

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/003142A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 G21C3/33

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G21C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 1 346 377 A (COMMISSARIAT À L'ENERGIE ATOMIQUE) 20 December 1963 (1963-12-20) the whole document -----	1-5, 7-9
A	FR 2 582 137 A (WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP) 21 November 1986 (1986-11-21) claims 1,5-7; figures 1-5 -----	1-4, 7
A	FR 2 493 443 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 7 May 1982 (1982-05-07) page 4, line 2 - line 24; figures 1-3 -----	1, 7
A	US 4 134 790 A (BEVILACQUA FRANK ET AL) 16 January 1979 (1979-01-16) abstract column 5, line 67 - column 7, line 8; figures 2-4 ----- -/--	1, 7

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&amp;\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 July 2005

Date of mailing of the international search report

30/08/2005

Name and mailing address of the ISA.

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer.

Deroubaix, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/003142

## C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 036 820 A (COMMISSARIAT À L'ENERGIE ATOMIQUE ; FRAMATOME SA (FR)) 30 September 1981 (1981-09-30) cited in the application claims 1,4; figures 1-4 -----	1,2,4,7

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/003142

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 1346377	A	20-12-1963	BE 639554 A DE 1213065 B GB 1025939 A LU 44740 A1 NL 300112 A	24-03-1966 14-04-1966 31-12-1963
FR 2582137	A	21-11-1986	FR 2582137 A1 JP 61182592 A US 4755351 A	21-11-1986 15-08-1986 05-07-1988
FR 2493443	A	07-05-1982	DE 3041937 A1 FR 2493443 A1 IT 1139997 B	27-05-1982 07-05-1982 24-09-1986
US 4134790	A	16-01-1979	NONE	
EP 0036820	A	30-09-1981	FR 2479535 A1 DE 3173344 D1 EP 0036820 A1 ES 8606717 A1 JP 1032960 B JP 1550403 C JP 56148093 A US 4659538 A ZA 8101785 A	02-10-1981 13-02-1986 30-09-1981 01-10-1986 11-07-1989 23-03-1990 17-11-1981 21-04-1987 31-03-1982

BEST AVAILABLE COPY

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/003142

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 G21C3/33

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 G21C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 1 346 377 A (COMMISSARIAT À L'ENERGIE ATOMIQUE) 20 décembre 1963 (1963-12-20) le document en entier	1-5, 7-9
A	FR 2 582 137 A (WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP) 21 novembre 1986 (1986-11-21) revendications 1,5-7; figures 1-5	1-4, 7
A	FR 2 493 443 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 7 mai 1982 (1982-05-07) page 4, ligne 2 - ligne 24; figures 1-3	1, 7
A	US 4 134 790 A (BEVILACQUA FRANK ET AL) 16 janvier 1979 (1979-01-16) abrégé colonne 5, ligne 67 - colonne 7, ligne 8; figures 2-4	1, 7
	----- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*G\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 juillet 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

30/08/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Deroubaix, P

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/003142

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>EP 0 036 820 A (COMMISSARIAT À L'ENERGIE            ATOMIQUE ; FRAMATOME SA (FR))            30 septembre 1981 (1981-09-30)            cité dans la demande            revendications 1,4; figures 1-4</p>	1,2,4,7

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/003142

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1346377	A	20-12-1963	BE 639554 A DE 1213065 B GB 1025939 A LU 44740 A1 NL 300112 A	24-03-1966 14-04-1966 31-12-1963
FR 2582137	A	21-11-1986	FR 2582137 A1 JP 61182592 A US 4755351 A	21-11-1986 15-08-1986 05-07-1988
FR 2493443	A	07-05-1982	DE 3041937 A1 FR 2493443 A1 IT 1139997 B	27-05-1982 07-05-1982 24-09-1986
US 4134790	A	16-01-1979	AUCUN	
EP 0036820	A	30-09-1981	FR 2479535 A1 DE 3173344 D1 EP 0036820 A1 ES 8606717 A1 JP 1032960 B JP 1550403 C JP 56148093 A US 4659538 A ZA 8101785 A	02-10-1981 13-02-1986 30-09-1981 01-10-1986 11-07-1989 23-03-1990 17-11-1981 21-04-1987 31-03-1982